

UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE SORGUM MANIS
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench)
KOLEKSI BATAN

THE ATTEMPT OF YIELD POTENTIAL FOR SOME GENOTYPES
BATAN'S SWEET SORGHUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)

Joel Alvius Tarigan¹, Elza Zuhry², Nurbaiti²
Agrotechnology Department, Agriculture Faculty, University of Riau
tariganjoelalvius@yahoo.co.id/0813756060908

ABSTRACT

The objective of the research was to determine of yield potential 13 genotypes sweet sorghum and to get of 13 genotypes sweet sorghum to have high productivity. This research has conducted in field experiment and Plant Breeding Laboratory Faculty of Agriculture University of Riau, Pekanbaru, from April 2013 to September 2013. The data were analyzed by analysis of variance consist of 13 treatments and 3 replications that contained 39 experimental units. These treatments consist of BATAN's sweet sorghum strains, there are Patir-1, Patir-2, Patir-3, Patir-4, Patir-5, Patir-6, Patir-7, Patir-8, Patir-9, Patir-10 and 3 sweet Sorghum varieties as a comparison, there are Kawali, Mandau and Pahat. The genotypes treatments were significantly affect to plant height, number of segments per plant, panicle length, main panicle of seed weight, weight of 1000 seed but not significant affect of stem diameter, days to flowering, and seed weight /m². Genotypes tested the ability of growth and yield different each genotypes. Genotypes Patir-10 has the highest of seed weight are 3.78 ton /ha compared to other genotypes.

Keywords : *Sorghum bicolor*, growth, genotypes, yield potential.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan suatu kondisi terpenuhinya pangan di tingkat rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik dalam jumlah dan mutunya, aman, merata dan terjangkau (Winarno, 2003). Ketahanan pangan harus dijaga karena hal ini merupakan salah satu bagian dari ketahanan nasional yang memiliki peranan sangat penting. Salah satu

cara untuk memperkuat ketahanan pangan nasional adalah dengan diversifikasi pangan. Partisipasi aktif dari pemerintah dan seluruh masyarakat Indonesia diperlukan untuk menyukseskan program penganeekaragaman pangan.

Masyarakat harus mulai dapat melepaskan ketergantungan pada beras sebagai makanan pokok dan beralih kepada sumber-sumber karbohidrat lainnya. Beberapa

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

2. Staf Pengajar Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
Jom Faperta Vol 2 No. 1 Februari 2015

komoditi lokal yang berpotensi sebagai makanan pokok pengganti beras adalah jagung, ubi jalar, ubi kayu, sorgum, kentang, sagu dan lain-lain.

Sorgum (*Sorgum bicolor* (L.) Moench) adalah tanaman sereal yang berasal dari Afrika yang memiliki potensi besar untuk dapat dikembangkan secara komersial karena tanaman sorgum memiliki daya adaptasi agroekologi yang luas, produktivitas tinggi, relatif tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman dibandingkan dengan tanaman lain, tidak memerlukan input yang besar dalam budidayanya serta lebih toleran pada kondisi marginal (Sirappa, 2003).

Sorgum mempunyai berbagai macam manfaat diantaranya yaitu untuk keperluan makanan pengganti beras, bahan baku roti, industri makanan ringan, bahan baku bioetanol, industri lem dan pakan ternak unggas sedangkan batang dan daun sorgum untuk ternak ruminansia.

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan tanaman sorgum saat ini adalah masih terbatasnya varietas sorgum untuk dapat dikembangkan secara komersial sesuai spesifik kebutuhan.

Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan produksi sorgum diperlukan upaya perbaikan sifat tanaman sorgum sehingga dihasilkan tanaman sorgum yang unggul kualitas maupun daya hasilnya (Sirappa, 2003).

Uji daya hasil merupakan salah satu tahapan pemuliaan tanaman yang bertujuan untuk mengevaluasi keberadaan gen-gen yang diinginkan pada genotipe yang selanjutnya dipersiapkan sebagai galur atau kultivar unggul baru (Nasir, 2001).

Uji daya hasil genotipe-genotipe sorgum manis perlu dilakukan untuk mendapatkan genotipe-genotipe yang memiliki potensi hasil dan kualitas yang baik serta stabil pada kondisi lingkungan yang berbeda, yakni pada lahan marginal, lahan tidur atau lahan non-produktif lainnya (Kasno, 1992).

Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) saat ini terus melakukan pengembangan dan perakitan varietas-varietas baru untuk mendapatkan varietas unggul seperti yang diinginkan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil 13 genotipe sorgum manis dan mendapatkan genotipe sorgum manis yang memiliki daya hasil yang tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Laboratorium Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Riau Jl. Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru, Riau. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan, dimulai dari bulan April 2013 sampai September 2013. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sorgum yang terdiri dari tiga varietas sorgum manis yaitu Pahat, Kawali dan Mandau koleksi Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN), serta sepuluh galur

sorgum manis yaitu Patir-1, Patir-2, Patir-3, Patir-4, Patir-5, Patir-6, Patir-7, Patir-8, Patir-9 dan Patir-10 yang merupakan galur sorgum manis koleksi Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR). Pupuk yang digunakan adalah Urea, TSP, KCl dan pupuk kandang (kotoran ayam) serta pestisida (Decis 2,5 EC, Furadan 3G dan Dithane M-45).

Alat-alat yang digunakan adalah traktor mini, traktor tangan, cangkul, meteran, alat tugal, parang, kantong jaring, oven, timbangan digital, gembor, selang, tali plastik, amplop padi dan alat tulis.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 13 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 39 satuan percobaan. Perlakuan tersebut adalah genotipe sorgum yang terdiri dari:

Patir-1, Patir-2, Patir-3, Patir-4, Patir-5, Patir-6, Patir-7, Patir-8, Patir-9, Patir-10, Pahat (Kontrol), Kawali (Kontrol), Mandau (Kontrol). Sebelum dilakukan penanaman plot diberi pupuk kandang sebagai pupuk dasar dengan dosis 1 ton/ha (2 kg/plot).

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan lahan. Lahan yang digunakan adalah tempat yang memiliki topografi datar berukuran 23 m x 80 m. Sebelum pengolahan tanah dilakukan, terlebih dahulu lahan yang digunakan dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman dengan menggunakan mesin rumput, parang dan garu. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali dengan menggunakan traktor.

Pengolahan tanah pertama sedalam 25 cm dengan traktor mini dan pengolahan tanah kedua dilakukan satu minggu setelah pengolahan tanah pertama dengan

menggunakan traktor tangan untuk menghaluskan dan meratakan tanah. Setelah selesai pengolahan tanah kedua maka dilakukan pembuatan plot percobaan dengan ukuran 4 m x 5 m dengan menggunakan cangkul. Jarak plot dalam satu ulangan adalah 2 m dan jarak plot antar ulangan adalah 2 m.

Penanaman dilakukan seminggu setelah plot percobaan diberi pupuk kandang. Jarak tanam yang digunakan adalah 75 cm antar baris dan 15 cm dalam baris sehingga setiap plot terdapat 150 rumpun tanaman. Penanaman dilakukan dengan cara menugalkan 3 benih kedalam lubang tanam sedalam 3 cm, kemudian ditutup dengan tanah. Pupuk kandang sebagai pupuk dasar diberikan seminggu sebelum penanaman dengan dosis 1 ton/ha (2 kg/plot).

Pemupukan anorganik menggunakan Urea sebanyak 150 kg/ha (300 g/plot), TSP sebanyak 100 kg/ha (200 g/plot) dan KCl sebanyak 90 kg/ha (180 g/plot). Pemupukan diberikan 2 tahap yaitu 1/3 bagian takaran Urea (100 g/plot) ditambah seluruh TSP dan KCl, diberikan 7 hari setelah tanam dan 2/3 bagian takaran Urea (200 g/plot) diberikan 21 hari setelah tanam. Pemupukan dilakukan secara larian antar baris.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara menggunakan pestisida. Pencegahan hama yang menyerang benih dan akar tanaman digunakan Furadan 3G (0,5 g/lubang tanam) diberikan pada saat tanam pada lubang tanam. Pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang menyerang daun digunakan insektisida Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 0,7 ml/ liter air. Pengendalian jamur yang menyerang daun digunakan fungisida

Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/liter air dengan cara disemprotkan ke bagian tanaman yang terserang saat tanaman berumur 3 minggu dengan interval waktu satu kali dalam seminggu hingga panen.

Pencegahan hama burung diatasi dengan menutup malai menggunakan kantong jaring berukuran 25 x 10 cm pada semua tanaman sampel.

Pemanenan dilakukan setelah tanaman menunjukkan kriteria panen yaitu daun bendera menguning, biji telah bernas dan pecah apabila dipencet dengan jari. Sorgum dipanen dengan cara memotong tangkai malai 15 cm dibawah malai. Setelah dipanen malai dijemur dengan sinar matahari selama 3 hari

agar mudah dalam perontokan bulir-bulir biji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman, Jumlah Ruas per Tanaman dan Diameter Batang

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman sorgum manis berkisar antara 121,60 sampai 269,87 cm dengan rata-rata yaitu 174,10 cm. Genotipe Patir-9 adalah genotipe yang memiliki tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Sedangkan Mandau merupakan genotipe yang memiliki tinggi tanaman terendah dan berbeda tidak nyata dengan Pahat dan Kawali.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah ruas per tanaman dan diameter batang pada 13 genotipe sorgum manis

Genotipe sorgum manis	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah ruas per tanaman	Diameter batang (mm)
Patir-1	166.07 ^{ef}	12.03 ^{abcde}	2.54 ^b
patir-2	166.03 ^{ef}	12.63 ^{abc}	2.40 ^b
Patir-3	159.20 ^{ef}	12.60 ^{abc}	2.26 ^b
Patir-4	185.97 ^{cd}	13.00 ^{ab}	3.46^a
Patir-5	172.07 ^{de}	11.20 ^{cde}	2.29 ^b
Patir-6	193.30 ^{bc}	10.90^e	2.48 ^b
Patir-7	203.73 ^b	11.73 ^{bcde}	2.10 ^b
Patir-8	172.00 ^{de}	11.27 ^{cde}	1.86^b
Patir-9	269.87^a	11.13 ^{de}	2.24 ^b
Patir-10	171.73 ^{de}	12.03 ^{abcde}	1.94 ^b
Pahat	128.07 ^g	12.36 ^{abcd}	2.53 ^b
Kawali	153.77 ^g	13.23^a	2.26 ^b
Mandau	121.60^g	12.77 ^{ab}	2.21 ^b

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Data penelitian terlihat bahwa varietas Pahat memiliki tinggi tanaman 128,07 cm, data ini lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi varietas dimana Pahat memiliki tinggi tanaman yaitu

142,71-151,58 cm, varietas Mandau memiliki tinggi tanaman 121,60 cm lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi varietas dimana Mandau memiliki tinggi tanaman 153 cm, sedangkan Kawali memiliki tinggi

tanaman 153,77 cm lebih tinggi dibandingkan dengan deskripsi varietas dimana tinggi tanaman Kawali yaitu ± 135 cm.

Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Menurut Roesmarkam dkk. (1985), tinggi tanaman sangat peka terhadap faktor lingkungan, seperti lokasi dan iklim. Tinggi tanaman dapat menentukan tingkat ketahanan terhadap kerebahan.

Tanaman sorgum yang memiliki tinggi tanaman lebih tinggi biasanya dimanfaatkan sebagai bahan baku energi, namun tanaman sorgum yang memiliki batang tinggi akan lebih mudah rebah dibandingkan tanaman sorgum yang memiliki batang pendek. Tanaman yang memiliki batang tinggi juga akan sulit dalam proses pemanenan. Pada genotipe sorgum yang diuji semua galur sorgum memiliki tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Pahat, Kawali dan Mandau. Tanaman sorgum yang memiliki batang pendek lebih kokoh dan tahan terhadap rebah. Genotipe yang memiliki tinggi tanaman paling rendah dari rata-rata tinggi tanaman dapat digunakan sebagai tanaman induk karena tanaman ini tahan terhadap kerebahan, sesuai dengan pendapat Rasyad (1997) bahwa tinggi tanaman yang berada dibawah nilai rata-rata populasi yang diamati dapat digunakan sebagai tanaman induk untuk menghasilkan tanaman yang tahan terhadap kerebahan.

Jumlah ruas per tanaman memiliki kisaran nilai antara 10,90 sampai 13,23 ruas dengan rata-rata 12,06 ruas. Kawali memiliki nilai jumlah ruas yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan genotipe Patir-5, Patir-6, Patir-7, Patir-8 dan Patir-9. Genotipe Patir-6 memiliki

jumlah ruas per tanaman paling sedikit dibandingkan dengan genotipe lainnya. Adanya perbedaan jumlah ruas antar tanaman dari masing-masing genotipe disebabkan oleh perbedaan gen yang mengatur karakter tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Yatim (1991) bahwa setiap gen memiliki pekerjaan sendiri-sendiri untuk menumbuhkan dan mengatur berbagai jenis karakter dalam tubuh organisme. Selain itu, keragaman tersebut dipengaruhi oleh variasi genetik yang terdapat pada varietas tersebut, sebab masing-masing varietas memiliki karakter yang khas.

Diameter batang tanaman sorgum manis memiliki kisaran antara 1,86 sampai 3,46 mm dengan rata-rata 2,35 mm. Genotipe Patir-4 merupakan genotipe dengan ukuran diameter batang tanaman paling besar dan berbeda nyata dengan semua genotipe lainnya. Genotipe Diameter batang tanaman sorgum manis memiliki kisaran antara 1,86 sampai 3,46 mm dengan rata-rata 2,35 mm. Genotipe Patir-4 merupakan genotipe dengan ukuran diameter batang tanaman paling besar dan berbeda nyata dengan semua genotipe lainnya.

Genotipe Patir-8 merupakan genotipe dengan ukuran diameter batang tanaman paling kecil dan berbeda tidak nyata dengan semua genotipe lainnya.

Terjadinya perbedaan diameter batang pada masing-masing genotipe sorgum manis terjadi karena faktor gen yang mendominasi pertumbuhan tanaman tersebut. Sebagaimana yang dinyatakan Soeprapto (1982) suatu varietas merupakan populasi genetik dari suatu tanaman yang mempunyai pola pertumbuhan vegetatif yang berbeda-beda satu dengan lainnya.

Umur Berbunga dan Panjang Malai

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai umur berbunga sorgum manis berkisar antara 61,67 sampai 68,33 HST. Genotipe Patir-6 nyata lebih

cepat umur berbunga dibanding varietas Pahat dan Kawali tetapi berbeda tidak nyata dengan genotipe Patir-1, Patir-2, Patir-3, Patir-4, Patir-5, Patir-7, Patir-8, Patir-9, Patir-10 dan varietas Mandau.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga dan panjang malai pada 13 genotipe sorgum manis

Genotipe sorgum manis	Umur berbunga (HST)	Panjang malai (cm)
Patir-1	64.67 ^{ab}	29.43 ^b
patir-2	64.33 ^{ab}	27.83 ^{bc}
Patir-3	64.33 ^{ab}	28.83 ^{bc}
Patir-4	66.33 ^{ab}	28.33 ^{bc}
Patir-5	63.00 ^{ab}	27.53 ^{bc}
Patir-6	61.67^a	24.63 ^d
Patir-7	62.67 ^{ab}	27.20 ^c
Patir-8	65.67 ^{ab}	18.63^e
Patir-9	63.67 ^{ab}	32.03 ^a
Patir-10	65.00 ^{ab}	19.20 ^e
Pahat	68.33^b	32.93^a
Kawali	68.33^b	31.77 ^a
Mandau	62.33 ^a	23.20 ^d
Rata-Rata	64.64	27.04

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Terjadinya perbedaan umur berbunga pada genotipe sorgum manis yang diuji dominan disebabkan oleh faktor genetik. Umur tanaman akan mempengaruhi lamanya masing-masing genotipe dalam menjalankan tahap-tahap pertumbuhannya, sehingga terjadi perbedaan umur berbunga pada masing-masing genotipe. Salisbury dan Ross (1995) menyatakan umur munculnya bunga ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan.

Panjang malai memiliki kisaran nilai antara 18,63 sampai 32,93 cm dengan nilai rata-rata 27,04 cm.

Pahat merupakan genotipe yang memiliki ukuran panjang malai paling panjang dan berbeda nyata dengan genotipe lainnya, kecuali Patir-9 dan Kawali. Patir-8 merupakan genotipe yang memiliki panjang malai terpendek dan berbeda tidak nyata dengan Patir-10.

Genotipe-genotipe sorgum manis yang diuji memiliki panjang malai yang berbeda-beda. Hal ini dapat dipengaruhi oleh lingkungan maupun gen yang terdapat pada tanaman yang diuji. Sirappa dan Waas (2009) menyatakan bahwa panjang malai dipengaruhi oleh faktor genetik dari

masing-masing genotipe serta daya adaptasi genotipe pada lingkungan tumbuh tanaman.

Berat Biji per Malai Utama, Berat 1000 Butir dan Berat Biji per m²

Tabel 3 menunjukkan bahwa berat biji per malai utama sorgum manis memiliki kisaran nilai antara 57,31 sampai 124,75 g dengan nilai rata-rata 81,20 g. Patir-9 merupakan genotipe dengan berat biji per malai utama paling tinggi dan berbeda nyata dengan semua genotipe yang diuji, sedangkan Patir-6 merupakan genotipe dengan berat biji per malai utama paling rendah dan berbeda tidak nyata dengan genotipe lainnya, kecuali Patir-3, Patir-9, Patir-10, Pahat dan Kawali.

Biji adalah hasil tanaman sorgum dimana jumlah dan beratnya merupakan ukuran produksi. Semakin besar jumlah dan berat biji yang dihasilkan maka akan semakin besar produksi yang didapat. Perbedaan hasil antar genotipe dalam berat biji per malai utama dikarenakan berat biji per malai utama pipilan selalu berhubungan dengan berat 1000 biji dan berat biji per m².

Kemampuan genetik masing-masing tanaman akan mempengaruhi ukuran biji yang terbentuk. Menurut Lakitan (1995) ukuran biji untuk tanaman tertentu umumnya tidak terlalu dipengaruhi oleh lingkungan namun ukuran biji lebih dikendalikan oleh faktor genetik pada tanaman itu sendiri.

Berat 1000 butir memiliki kisaran nilai antara 21,37 sampai 32,40 g dengan nilai rata-rata 27,52 g. Patir-9 merupakan genotipe yang memiliki berat 1000 butir paling tinggi dan berbeda tidak nyata dengan genotipe lainnya, kecuali Patir-1, Patir-4, Patir-7, Kawali dan Mandau. Patir-7 merupakan genotipe sorgum manis yang memiliki berat 1000 butir paling rendah dan berbeda nyata dengan genotipe Patir-3, Patir-5, Patir-6, Patir-8, Patir-9, Patir-10 dan Pahat.

Sugandi (2013) mengatakan bahwa berat 1000 butir sebagai salah satu komponen hasil suatu tanaman perlu diketahui karena dari berat 1000 butir akan didapat gambaran tentang kemampuan suatu genotipe tanaman dalam memproduksi biji yang berkualitas baik. Kamil (1996) juga menyatakan bahwa tinggi rendahnya berat biji bergantung pada banyak atau sedikitnya bahan kering yang terdapat di dalam biji, bentuk biji dan ukuran biji yang dipengaruhi oleh gen yang terdapat di dalam tanaman itu sendiri.

Tabel 3. Rata-rata berat biji per malai utama, berat 1000 butir dan berat biji per m² pada 13 genotipe sorgum manis

Genotipe sorgum manis	Berat biji per malai utama (g)	Berat 1000 butir (g)	Berat biji per m ² (g)
Patir-1	69.58 ^{cd}	26.13 ^{bcd}	268.37 ^{ab}
Patir-2	66.39 ^{cd}	27.03 ^{abcd}	208.69 ^b
Patir-3	81.96 ^{bc}	27.83 ^{abc}	214.58 ^b
Patir-4	71.11 ^{cd}	23.33 ^{cd}	237.53 ^b
Patir-5	77.77 ^{bcd}	28.37 ^{abc}	242.40 ^b
Patir-6	57.31^d	28.67 ^{abc}	230.27 ^b
Patir-7	73.59 ^{cd}	21.37^d	198.04^b
Patir-8	70.72 ^{cd}	28.67 ^{abc}	321.97 ^{ab}
Patir-9	124.75^a	32.40^a	327.31 ^{ab}
Patir-10	96.51 ^b	31.53 ^{ab}	378.85^a
Pahat	98.47 ^b	31.30 ^{ab}	295.75 ^{ab}
Kawali	98.42 ^b	26.17 ^{bcd}	280.02 ^{ab}
Mandau	69.10 ^{cd}	25.03 ^{cd}	286.84 ^{ab}
Rata-Rata	81.20	27.52	268.50

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Berat biji per m² memiliki kisaran nilai antara 198,04 sampai 378,85 g dengan nilai rata-rata 268,50 g. Patir-10 merupakan genotipe yang memiliki berat biji per m² paling tinggi dan berbeda nyata dengan Patir-2, Patir-3, Patir-4, Patir-5, Patir-6 dan Patir-7. Patir-7 merupakan genotipe yang memiliki berat biji per m² paling rendah dan berbeda tidak nyata dengan genotipe lainnya kecuali Patir-10.

Terjadinya perbedaan berat biji per m² disebabkan masing-masing genotipe memiliki potensi hasil yang berbeda-beda sesuai dengan gen yang dimilikinya, pertumbuhan dan perkembangan tanaman berjalan dengan baik karena lingkungan sebagai tempat tumbuh dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman. Sebagaimana yang dinyatakan Islami dan Utomo (1995)

hasil maksimum suatu tanaman ditentukan oleh potensi genetik tanaman dan kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Ada faktor lain yang mempengaruhi terjadinya perbedaan berat biji per m² dimana saat tanaman memasuki fase generatif terjadi serangan hama burung pipit dan burung gereja yang menyebabkan hilangnya bulir-bulir biji pada malai sorgum sehingga menurunkan hasil dari setiap tanaman. Menurut Suputa (2006), hama burung salah satu hama yang banyak menimbulkan kerugian pada tanaman seperti padi, jagung, gandum dan sorgum. Akibat serangan hama ini produksi dan mutu biji menjadi rendah, bahkan dapat mengakibatkan gagal panen karena buah berjatuhan sebelum masak atau buah menjadi rusak saat dipanen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Genotipe sorgum manis yang diuji berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah ruas per tanaman, panjang malai, berat biji per malai utama dan berat 1000 butir tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, umur berbunga dan berat biji per m².
2. Genotipe yang diuji memiliki kemampuan pertumbuhan dan

daya hasil yang berbeda setiap genotipenya. Genotipe Patir-10 mempunyai berat biji tertinggi yaitu 3,78 ton/ha dibandingkan genotipe lainnya.

Saran

Genotipe Patir-10 memiliki berat biji per ha tertinggi dibandingkan genotipe lainnya sehingga genotipe Patir-10 dapat direkomendasikan untuk pengujian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Islami, T. dan W.H. Utomo. 1995. **Hubungan Tanah, Air dan Tanaman**. IKIP Semarang Press.
- Kamil, J. 1996. **Teknologi Benih**. Angkasa Raya. Padang.
- Kasno, A. 1992. **Pemuliaan tanaman kacang-kacangan**. Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman I. PPTI. Jawa Timur.
- Lakitan, B. 1995. **Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman**. Rajawali Press. Jakarta.
- Nasir, M. 1999. **Heritabilitas dan kemajuan genetik harapan karakter agronomi tanaman cabe lombok (*Capsicum annuum* L.)**. Jurnal Habitat Vol. 11 No. (109) :1-8.
- _____. 2001. **Pengantar Pemuliaan Tanaman**. Di dalam: A. Makmur (Ed.) Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Rasyad, A. 1997. **Keragaman sifat varietas padi gogo lokal di kabupaten Kampar Riau**. Laporan Hasil penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Roesmarkam, S., Subandi, E. Muchlis. 1985. **Hasil Penelitian Pemuliaan Sorgum**. Puslitbang, Bogor. Bogor.
- Salisbury F.B dan C.W. Ross. 1995. **Fisiologi Tumbuhan**. Terjemahan Dian Rukmana dan Sumaryono. ITB. Bandung.
- Sirappa, M.P. 2003. **Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan, dan industri**. Jurnal Litbang Pertanian Vol. 22 No. (4). BTP. Sulawesi Selatan.

- Sirappa, M.P. dan E.D. Waas, 2009. **Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di dataran Pasahari, Maluku Tengah.** Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol. 12 No.(1): 79-90.
- Soeprapto. 1982. **Bertanam Kacang Hijau.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarna. 2010. **Teknik pengujian daya hasil lanjutan beberapa galur harapan padi sawah tipe baru.** Bul. Teknik Pertanian Vol. 15 No.(2): 48-51.
- Sugandi, R. 2013. **Variabilitas genetik dan heritabilitas karakter agronomis beberapa varietas dan galur sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru
- Suputa. 2006. Pedoman Identifikasi Hama lalat Buah. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, Jakarta.
- Yatim, W. 1991. **Genetika.** Penerbit Tarsito, Bandung.